

شیوع ناهنجاریهای آشکار مادرزادی و برخی فاکتورهای مرتبط با آن در بارداری های خاتمه یافته در بیمارستان هاجر شهرکرد، سال ۸۴

منیژه سرشتی^{۱*}، شایسته بنائیان^{*}، افسانه کاظمیان^{*}

^{*}فرهی گروه مامایی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

تاریخ دریافت: ۱۶/۳/۸۶ تاریخ تایید: ۱۶/۱۰/۸۶

چکیده:

زمینه و هدف: ناهنجاری های مادرزادی یکی از علل عمده مرگ و میر، بیماری و ناتوانی طولانی مدت کودکان در سراسر جهان است. این مطالعه با هدف تعیین شیوع ناهنجاری های آشکار مادرزادی و برخی فاکتورهای مرتبط با آن در بارداری های خاتمه یافته در بیمارستان هاجر شهرکرد سال ۱۳۸۴ صورت گرفت. روش بررسی: در این مطالعه توصیفی تحلیلی ۲۸۵۴ مادر باردار که سن حاملگی ۱۶ هفته یا بیشتر داشته و جهت ختم حاملگی، سقط یا زایمان به بیمارستان هاجر شهرکرد مراجعه کرده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. ناهنجاری های جنینی و سایر مشخصات نوزاد بر اساس پرونده بیمارستانی و مشخصات فردی و حاملگی مادر و همچنین ۳۱ سؤال در رابطه با عوامل احتمالی موثر در ایجاد ناهنجاری جنینی از طریق مصاحبه حضوری با مادر جمع آوری گردید. اطلاعات با استفاده از آزمون های آماری کای دو، t و آنالیز رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: از ۲۸۵۴ تولد زنده و مرده و سقط جنین در طی این دوره زمانی ۷۲ مورد (۲/۵٪) ناهنجاری جنینی مشاهده شد. شایع ترین ناهنجاری مشاهده شده، ناهنجاریهای لوله عصبی بود (۱۹/۸٪). ارتباط آماری معنی دار بین مصرف داروهای گیاهی در سه ماهه اول بارداری ($P<0/001$)، بیماری های مزمن ($P<0/01$)، دود محیطی ($P<0/05$)، سابقه ناهنجاری در فامیل ($P<0/05$)، مجاورت واحد مسکونی با ایستگاه برق فشار قوی ($P<0/05$) و تروما ($P<0/05$) با ناهنجاری های جنینی مشاهده شد. ارتباط آماری معنی دار بین سن مادر و پدر، تعداد حاملگی ها، جنس و تعداد نوزاد، شغل پدر و مادر، تب بالای مادر در سه ماهه اول بارداری، سابقه درمان نازایی و مشکلات مادر طی حاملگی با ناهنجاری های جنینی وجود نداشت.

نتیجه گیری: با توجه به شیوع نسبتاً بالای ناهنجاری های جنینی در جمعیت مورد مطالعه، لزوم برنامه ریزی جهت پیشگیری و همچنین آموزش، جهت اجتناب از مصرف خودسرانه داروهای گیاهی و سنتیک و قرار گرفتن در معرض دود محیطی در دوران بارداری ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: بارداری، شیوع، ناهنجاری های مادرزادی.

مقدمه:

این مسئله امکان شناسایی زود هنگام و برنامه ریزی های مناسب جهت بهبود وضعیت بیماران را فراهم آورده است (۱). ناهنجاری های مادرزادی از نظر شدت ناهنجاری، به شدید، خفیف و از نظر الگوی درگیری به منفرد و چندگانه تقسیم می شوند. ناهنجاری های شدید به اختلال ساختاری گفته می شود که شدت آن به حدی است که باعث کم شدن عملکرد طبیعی شده، انتظار طبیعی از زندگی را کاهش می دهد و جهت اصلاح به مداخله

ناهنجاری های مادرزادی در زمان لقاح یا طی دوران تکامل داخل رحمی رخ داده و هنگام تولد ظاهر می شود (۱). ناهنجاری های مادرزادی به عنوان نقص ساختمانی آشکار در موقع تولد تعریف شده است اما هیچ گاه ذکر نشده است که آشکار بودن صرفاً بر حسب مشاهده یا بر اساس معاینات پاراکلینیکی و بالینی می باشد (۲). با کنترل بیماریهای واگیر و کاهش شیوع آنها، ناهنجاری های مادرزادی مورد توجه بیشتری قرار گرفته و

^۱نویسنده مسئول: شهرکرد-رحمتیه- دانشگاه پرستاری و مامایی- گروه مامایی- تلفن: ۰۳۸۱-۳۳۳۵۶۵۲، E-mail: m_sereshi@yahoo.com

جراحی یا زیبا شناختی نیاز دارد (۳).

میزان شیوع ناهنجاریهای جنینی در کشورهای مختلف متفاوت است. با در نظر گرفتن زوائد پوستی و همانژیوما به عنوان ناهنجاری جنینی شیوع آن بین یک تا ده درصد است (۱). ناهنجاری های مادرزادی علت ۲۰ درصد مرگ و میر کودکان زیر یکسال و ۲۵ درصد موارد بستری شدن آنان در بیمارستان می باشد (۴). همزمان با تمایل به داشتن فرزند کمتر در سالهای اخیر، توجه به تولد کودکان سالم، عاری از نقص و بیماری ارثی افزایش یافته است (۵). در کشورهای صنعتی و در حال توسعه نقایص هنگام تولد، مسئول درصد قابل توجهی از مرگ و میر دوران جنینی، نوزادی و شیرخواری بوده و موجب تحمیل بار اضافی بر کودکان تاثیر پذیرفته، خانواده و اجتماع می شود (۱). علت ناهنجاری های جنینی در ۶۰-۴۰ درصد موارد ناشناخته است. تخمین زده می شود جهش های ژنی ۲۰ درصد موارد، اختلالات کروموزومی ۱۰-۵ درصد، تماس مادر با عوامل تراتوژن ۱۰-۵ درصد و فاکتورهای محیطی ۱۰ درصد موارد، علل ناهنجاری های جنینی را تشکیل می دهند (۴). معمولاً مصاحبه با زنان باردار و بررسی تاریخچه خانوادگی جهت شناسایی علل ناهنجاری های جنینی مورد استفاده قرار می گیرد (۶).

متفاوت بودن میزان شیوع ناهنجاری ها در کشورهای مختلف نقش عوامل محیطی را مورد توجه قرار می دهد. نتایج مطالعه Carmichael در زنان کالیفرنیا نشان داد که عوامل اقتصادی اجتماعی به عنوان یک عامل خطرزایی ناهنجاری جنینی مطرح می باشد (۷).

هر نوع داروی مورد استفاده طی دوران بارداری، ممکن است اثرات مضر بر سلامت جنین وارد نماید با توجه به افزایش رو به گسترش استفاده از داروهای گیاهی، این مسئله موجب نگرانی های گسترده ای شده است (۸). در مطالعه ای که توسط Chung انجام شد مصرف سیگار در دوران بارداری توسط مادر به عنوان یک عامل خطر ایجاد شکاف کام و لب گزارش گردید (۹).

پیشرفت های جدید در روشهای درمان نازایی سبب شده است میزان نازایی تا حد قابل توجهی کاهش یابد اما مطالعات انجام شده نشان داد که احتمال ناهنجاری های جنینی از جمله هیپوسپادیاس در نوزادان زنانی که تزریق اسپرم داخل سیتوپلاسم استفاده شده، افزایش یافته است (۱۰).

ناهنجاری های مادرزادی موجب افزایش سقط، مرده زایی و مرگ و میر نوزادان و شیرخواران (که همگی جزء عنوان شاخص های بهداشتی جامعه می باشد) می شود. از طرف دیگر درمان و نوتوانی معلولین ناشی از ناهنجاری مادرزادی هزینه هنگفتی را به جامعه بشری تحمیل می کند. لذا شناخت و پیش گیری از بروز ناهنجاری های مادرزادی برای جوامع بشری به مراتب با صرفه تر می باشد. مطالعات مختلف نتایج ضد و نقیضی را از نقش عوامل محیطی در ایجاد ناهنجاری های جنینی گزارش کرده اند. همچنین با استفاده رو به رشد از ابزارهای الکترونیک نظیر رایانه و تلفن همراه، این موارد به عنوان عوامل احتمالی ناهنجاری جنینی مطرح می باشند. لذا نظر به اهمیت این مسأله و نبودن آمار دقیق از شیوع ناهنجاری در این منطقه جغرافیایی و اینکه تاکنون مطالعه جامعی در مورد میزان شیوع ناهنجاری های جنینی و عوامل محیطی همراه با آن در شهرکرد انجام نشده است، این مطالعه با هدف شناسایی میزان شیوع، ناهنجاری های شایع و عوامل احتمالی انجام شده است.

روش بررسی:

مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی و جامعه پژوهش، کلیه بارداری های خاتمه یافته با سن حاملگی بیشتر از ۱۶ هفته می باشد. این بررسی از تاریخ ۸۴/۱/۱ لغایت ۸۵/۱/۱ در بیمارستان هاجر شهرکرد انجام گرفت. جمع آوری اطلاعات با استفاده از فرم مشاهده و مصاحبه خود ساخته انجام شد که این فرمها با استفاده از کتب مرجع و مقالات تهیه گردیده و توسط چند نفر از

مشاغل دیگر بودند. در این بررسی، ۲۱/۷ درصد زوجین نسبت فامیلی نزدیک و ۱۰/۸ درصد نسبت فامیلی دور داشتند.

در ۲/۵ درصد افراد مورد مطالعه (۷۲ مورد) ناهنجار آشکار مادرزادی وجود داشت. در ۵۷ نفر آنان آنومالی منفرد (۷۹/۱٪) و در بقیه آنومالی متعدد وجود داشت. از نظر جنسیت ۳۳ مورد دختر و ۳۵ مورد پسر بودند و در ۳ مورد ابهام تناسلی وجود داشت. از کل نوزادان ناهنجار ۵۴ نوزاد (۷۶/۱٪) زنده و ۱۲ نفر (۱۶/۹٪) مرده متولد شدند و در ۵ مورد سقط انجام شده بود. شایع‌ترین ناهنجاری مشاهده شده ناهنجاری های لوله عصبی با ۱۹/۷ درصد و سپس ناهنجاری اندام ها ۱۷/۹ درصد، اختلالات کروموزومی ۱۲/۵ درصد، ایکتیوز ۶/۹ درصد، ناهنجاری دیواره شکمی ۵/۶ درصد، هرمافرودیسم ۴/۱ درصد و سایر موارد ۳۳/۲ درصد بود. ۱۳/۵ درصد افراد مورد بررسی سابقه مصرف داروهای گیاهی سنتی و ۴۹/۶ درصد سابقه مصرف داروهای سنتتیک را در طی سه ماهه اول بارداری گزارش نمودند. ۶ درصد افراد مورد مطالعه سابقه نازایی داشتند.

بر اساس نتایج آزمون دقیق فیشر بین سابقه بیماری مزمن، سابقه تروما در حاملگی، نزدیکی محل سکونت با ایستگاه برق فشار قوی، سابقه ناهنجاری در فامیل، مصرف سیگار توسط پدر نوزاد، استنشاق دود محیطی (به غیر از سیگار) و مصرف داروی گیاهی طی سه ماهه اول بارداری با ناهنجاری های جنینی ارتباط آماری معنی دار مشاهده شد (جدول شماره ۱) ($P<0/05$).

همچنین نتایج آزمون آنالیز رگرسیون خطی نشان داد بعد از حذف اثر عوامل مخدوش کننده، همچنان ارتباط آماری معنی دار بین ناهنجاری جنینی و مصرف داروی گیاهی (عامل وابسته) طی سه ماهه اول بارداری وجود داشت ($P<0/001$). به این معنی که داروی گیاهی به عنوان یک فاکتور مستقل در ایجاد ناهنجاری های جنینی نقش دارد.

اعضای هیئت علمی دانشگاه مورد بررسی قرار گرفت. فرم مشاهده شامل نوع ناهنجاری، وزن، قد، دور سر، جنس، تعداد، وضعیت و سرانجام نوزاد بود. فرم مصاحبه شامل مشخصات فردی و حاملگی نمونه مورد مطالعه و مشخصات فردی همسر و ۳۱ سؤال در رابطه با عوامل احتمالی موثر در ایجاد ناهنجاری های جنینی از قبیل مصرف داروهای سنتتیک و گیاهی سنتی، بیماری های مزمن مادر، سابقه ناهنجاری در فرزندان قبلی یا فامیل، واکسیناسیون در دوران بارداری، رادیوگرافی، تماس با ید رادیواکتیو، هیپرترمی، عمل جراحی، استفاده از رایانه و تلفن همراه بطور مداوم و ... بود. بعد از معاینه نوزاد یا جنین توسط پزشک، فرم مشاهده توسط یک کاردان مامایی آموزش دیده تکمیل شد. جهت تکمیل فرم مصاحبه، در صورت رضایت مادر نوزاد، مصاحبه حضوری با وی انجام می شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمون های آماری کای اسکوتر، t تست و رگرسیون چند متغیره انجام شد.

یافته ها:

میانگین سن مادران مورد مطالعه $25/96 \pm 5/23$ سال بود. از نظر تحصیلات ۴/۸ درصد مادران بیسواد، ۴۹/۲ درصد تحصیلات ابتدایی و راهنمایی، ۳۶/۲ درصد دبیرستانی و ۹/۸ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. ۹۴/۳ درصد مادران خانه دار و ۵/۷ درصد آنان شاغل بودند. میانگین تعداد حاملگی ها $2/10 \pm 1/32$ بود. ۴۴/۶ درصد افراد مورد بررسی ساکن شهر و بقیه ساکن روستا بودند. میانگین سن همسران زنان مورد مطالعه $30/52 \pm 5/92$ سال بود. از نظر تحصیلات همسران آزمودنی ها ۷/۱ درصد بیسواد، ۴۹/۱ درصد تحصیلات ابتدایی و راهنمایی، ۳۱/۳۴ درصد دبیرستانی و ۱۲/۵ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. ۳۶/۵ درصد همسران زنان مورد مطالعه کارگر، ۱۴/۵ درصد کارمند و ۴۹ درصد دارای

جدول شماره ۱: ارتباط برخی فاکتورهای موثر بر ناهنجاری های جنینی در بارداری خاتمه یافته در بیمارستان هاجر شهرکرد

| عامل موثر | وجود ناهنجاری | | | |
|---|---------------|------|-------|------|
| | خیر | | بله | |
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد |
| مصرف داروی گیاهی** | خیر | ۲۴۱۸ | ۸۶/۵ | ۵۱ |
| | بله | ۳۶۵ | ۱۳/۵ | ۲۸/۲ |
| بیماری مزمن* | خیر | ۲۶۵۴ | ۹۳ | ۵۰ |
| | بله | ۲۰۰ | ۷ | ۱۶/۹ |
| سابقه ناهنجاری فامیلی* | خیر | ۲۴۴۲ | ۸۷/۵ | ۵۵ |
| | بله | ۳۴۰ | ۱۲/۵ | ۲۲/۵ |
| مجاورت محل مسکونی در نزدیکی ایستگاههای برق با ولتاژ بالا* | خیر | ۲۷۲۲ | ۹۷/۷ | ۶۶ |
| | بله | ۶۱ | ۲/۳ | ۷ |
| دود سیگار* | خیر | ۱۶۸۳ | ۶۰/۲ | ۳۵ |
| | بله | ۱۱۰۱ | ۳۹/۸ | ۳۷ |
| تروما در بارداری* | خیر | ۲۶۵۹ | ۹۵/۴ | ۶۴ |
| | بله | ۱۲۵ | ۴/۶ | ۸ |
| دود ناشی از هیزم و پخت نان* | خیر | ۱۲۷۵ | ۴۵/۸ | ۲۵ |
| | بله | ۱۵۰۷ | ۵۴/۲ | ۴۷ |

P<۰/۰۰۱**

P<۰/۰۰۵*

ناهنجاری های جنینی ارتباط آماری معنی دار مشاهده نشد.

بحث:

نقایص هنگام تولد یکی از علل عمده ناتوانی و مرگ و میر کودکان و مداخلات پزشکی در تمام دنیا محسوب می شود. طبق نتایج، شیوع ناهنجاری ها در این مطالعه ۲/۵ درصد بود که احتمالاً میزان ناهنجاری ها از این مقدار بیشتر می باشد. زیرا در این مطالعه بررسی سونوگرافی در نوزادان زنده و سیتولوژی و اتوپسی بر روی جنین ها و نوزادان مرده جهت شناسایی برخی ناهنجاری ها صورت نگرفته است. نتایج مطالعه مرزبان در زنجان میزان شیوع ناهنجاری های مادرزادی را ۵/۵ درصد گزارش نمود (۲). یکی از علل عمده تفاوت میزان شیوع مطالعه حاضر با

میانگین سن مادران در گروه بدون آنومالی ۲۵/۴۹±۵/۲۲ و در گروه با آنومالی ۲۶/۹۷±۵/۶ بود. نتایج آزمون t نشان داد که تفاوت آماری معنی دار بین سن مادران، تعداد حاملگی ها، سن حاملگی و وزن نوزادان با ناهنجاری های جنینی وجود نداشت. بین شغل پدر و مادر، بیحسی و بیهوشی و عمل جراحی طی حاملگی، مصرف داروی سنتتیک طی سه ماهه اول بارداری، سابقه نشط مایع آمینوتیک، استفاده از رایانه و تلفن همراه به طور مداوم و یا متناوب، مشکل طی حاملگی، بیماری طی حاملگی، استفاده از روشهای پیشگیری از بارداری و استفاده از روشهای پیشگیری از بارداری اورژانسی، حمام گرم و سونا، سابقه نازایی، انجام سونوگرافی در بارداری، جنسیت، حاملگی چند قلو و تزریق واکسن طی بارداری با

بررسی مرزبان احتمالاً به دلیل عدم در نظر گرفتن کریپتوکیدسم و دررفتگی مادرزادی لگن به عنوان ناهنجاری آشکار در مطالعه حاضر باشد و در صورتی که این موارد نیز به عنوان ناهنجاری واضح در نظر گرفته می‌شد شیوع ناهنجاری بیشتر می‌شد. در مطالعه حاجیان در بابل شیوع ناهنجاریهای مادرزادی ۴٪ درصد و بسیار کمتر از مطالعه حاضر بود (۱۱). علت احتمالی تفاوت می‌تواند بدلیل متفاوت بودن منطقه جغرافیایی و اختلاف حجم نمونه باشد.

شیوع ناهنجاریهای جنینی در برزیل ۱/۷ درصد (۱۲) و در کویت ۱/۵۲ درصد (۶) گزارش شد. سازمان بهداشت جهانی با بررسی بدست آمده از ۳۴ مرکز بیمارستانی از ۱۶ کشور جهان، میزان ناهنجاریهای مادرزادی آشکار شدید را ۱/۲۷ درصد گزارش کرد (۲) که کمتر از میزان ناهنجاری در مطالعه حاضر می‌باشد. علت احتمالی می‌تواند بدلیل متفاوت بودن جامعه پژوهش، حجم نمونه و منطقه جغرافیایی باشد. Zhu می‌نویسد یکی از عوامل موثر در ایجاد ناهنجاری‌ها محل تولد می‌باشد (۱۳).

در این مطالعه بیشترین میزان ناهنجاری مربوط به نقایص لوله عصبی (۵/۰۲ در ۱۰۰۰) بود که با نتایج مطالعه Costa هماهنگ است (۱۲). اما در بررسی Dutta و همکاران در هند ناهنجاریهای اسکلتی شایع‌ترین ناهنجاری در جنین‌های زنده گزارش شد (۱۴) که علت احتمالی اختلاف می‌تواند بدلیل تفاوت در میزان شیوع نقایص لوله عصبی (Neural tube defect=NTD) در قومیت و نژادهای مختلف باشد. دلیل این مدعا این که بیشترین شیوع آن در ایران، در قومیت ترکمن سیستانی (۶/۷۸ در ۱۰۰۰)، سپس در قومیت سیستانی (۴/۶۷ در ۱۰۰۰) و کمترین شیوع در قومیت فارس بومی (۲/۴۱ در ۱۰۰۰) برآورد گردیده است (۱۵). گلعلی پور می‌نویسد، مطالعات متعدد، اختلاف شیوع نقایص لوله عصبی را در قومیت‌ها و نژادهای مختلف نشان داده‌اند. از جمله مطالعاتی در کالیفرنیا آمریکا و کیپ تاون آفریقای جنوبی شیوع NTD را

در نژاد سفید بیشتر از نژاد سیاه گزارش کردند. با بررسی دیگری در کانادا دریافتند که نژادهای ایرلندی، هندی و ولزی ریسک بیشتری برای ابتلا به نقایص لوله عصبی دارند. در مطالعه‌ای در آمریکا شیوع NTD را در خانم‌های Hispanic بیشتر از Anglo گزارش کردند (۱۵). لذا با توجه به متفاوت بودن میزان شیوع نقایص لوله عصبی در این منطقه، انجام تحقیقات بیشتر جهت شناسایی علل احتمالی و همچنین اقدامات لازم جهت پیشگیری از این ناهنجاری‌ها ضروری به نظر می‌رسد. NTD با تجویز اسید فولیک از یک ماه قبل از بارداری تا پایان سه ماهه اول بارداری قابل پیشگیری است. بعضی کشورها نظیر استرالیا (۱۹۹۵)، آمریکا (۱۹۹۶)، شیلی (۲۰۰۰)، برزیل (۲۰۰۴) با غنی سازی آرد گندم یا ذرت با اسید فولیک موجب کاهش ۵۰-۳۰ درصد در شیوع ناهنجاری‌های لوله عصبی شدند (۱۲). لذا مسئولین بهداشتی درمانی کشور باید با تلاش لازم، شرایط را جهت غنی سازی آرد گندم با اسید فولیک فراهم نمایند.

نتایج این مطالعه نشان داد ارتباط آماری معنی دار بین تعداد حاملگی‌ها و سن مادر با ناهنجاری‌های جنینی وجود نداشت که با نتایج مطالعه مرزبان (۲)، حاجیان (۱۱) و Kim و همکاران (۱۶) تطابق دارد ولی در مطالعه Singh ارتباط معنی‌دار بین سن مادر و ناهنجاری‌های جنینی مشاهده شد (۱) که علت احتمالی می‌تواند بدلیل کم بودن مادران با سن بالای ۳۵ سال در مطالعه حاضر باشد. اگر چه در این مطالعه نیز میانگین سن مادران دارای فرزند ناهنجار بیشتر از میانگین سنی مادران با نوزادان سالم بود.

نتایج مطالعه نشان داد که بین مصرف داروی گیاهی توسط مادر و ناهنجاریهای جنینی ارتباط آماری معنی‌دار وجود داشت که با نتایج مطالعه Chuang و همکاران هماهنگ است (۸)، Leung یادآوری می‌نماید که تفاوتی بین اثر ناهنجاری‌زایی داروهای گیاهی و سنتتیک وجود ندارد (۱۷). انجمن ترانولوژی آمریکا

توصیه می‌کند زنان باردار از مصرف داروهای گیاهی در دوران بارداری اجتناب نمایند (۱۸). لذا آموزش کافی در این زمینه به زنان باردار ضروری به نظر می‌رسد.

نتیجه این بررسی نشان داد بین سابقه درمان نازایی و ناهنجاری جنینی ارتباط آماری معنی‌دار وجود نداشت، اگر چه میزان ناهنجاری‌هایی جنینی در افرادی که سابقه نازایی داشتند بیشتر از افراد سالم بود که با نتیجه مطالعه Shevell و همکاران هماهنگ است (۱۹). در حالی که نتیجه این بررسی با مطالعه Sanches و همکاران متفاوت است (۱۰) که این اختلاف می‌تواند بدلیل تعداد کم زنان با سابقه نازایی در مطالعه حاضر باشد.

در این مطالعه بین استنشاق غیر مستقیم دود و ناهنجاری جنینی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد. در مطالعه Honein و همکاران نشان داده شد در مادران سیگاری، احتمال ناهنجاری جنینی افزایش می‌یابد (۲۰). در مطالعه Knorr نیز نشان داده شد در صورتی که پدر نوزاد روزانه بیش از ۱۰ نخ سیگار استفاده نماید حتی اگر مادر سیگاری نباشد احتمال ناهنجاری‌های شدید جنینی افزایش می‌یابد (۲۱). در مطالعه Hozyasz و Chelchowska در هلند نشان داده شد که میزان ویتامین آ در کسانی که همسر سیگاری دارند کمتر از افرادی است که همسر آنان سیگاری نمی‌باشد و چون کمبود ویتامین آ به عنوان یکی از علل ناهنجاری مادرزادی معرفی شده است (۲۲). بایستی ترتیبی اتخاذ شود که مادران باردار در معرض دود از جمله دود سیگار قرار نگیرند.

بر اساس نتایج پژوهش بین نزدیکی محل سکونت مادر باردار با ایستگاه‌های برق فشار قوی و ناهنجاری‌های جنینی ارتباط آماری معنی‌دار وجود داشت، نتایج بررسی Blaasaas و همکاران در نروژ نیز نشان داد میزان شیوع هیدروسفالی و ناهنجاری‌های قلبی در نوزادانی که محل سکونت مادرانشان در نزدیکی ایستگاه‌های برق با ولتاژ بالا قرار داشت بیشتر بود (۲۳). در حالی که در مطالعه Robert نه تنها افزایش در میزان هیچ یک از ناهنجاری‌های جنینی دیده

نشد بلکه میزان ناهنجاری‌ها در افرادی که در نزدیکی ایستگاه‌های برق با ولتاژ بالا قرار داشت، کمتر بود. Robert معتقد است علت کمتر بودن ناهنجاری در مطالعه او بدلیل شیوع بیشتر سقط خود به خود در جنین‌های ناقص بوده است (۲۴). به هر حال با توجه به محدودیت‌های پژوهش در این زمینه و با عنایت به این مسئله که نزدیکی ایستگاه برق فشار قوی با محل سکونت مادر باردار، از خود او سؤال شده است و ولتاژ برق در این مناطق مشخص نبود در این زمینه نمی‌توان اظهار نظر قطعی نمود و لازم است مطالعات تکمیلی با حذف متغیرهای مداخله‌گر نظیر وضعیت تغذیه‌ای و وضعیت اجتماعی اقتصادی صورت گیرد. با توجه به مطالعات مختلف و مطالعه حاضر که ارتباط بین ولتاژ بالای برق در نزدیکی محل سکونت با شیوع بیشتر سقط و ناهنجاری‌های جنینی را مطرح نموده‌اند، باید مسئولین از ساختن ساختمان‌های مسکونی در چنین مکان‌هایی جلوگیری نمایند.

به منظور کاهش میزان شیوع ناهنجاری‌های جنینی اتخاذ تدابیر و برنامه‌ریزی‌های مناسب ضروری است به همین منظور غربالگری جهت تشخیص زود هنگام ناهنجاری‌های جنینی توصیه می‌شود. علاوه بر این پرسنل بهداشتی درمانی که با زنان سنین باروری در ارتباط هستند بایستی به آنان توصیه نمایند که: از داروهای شیمیایی و گیاهی بدون تجویز پزشک استفاده ننمایند، خود را در معرض سموم محیطی از قبیل دود سیگار، الکل و مواد مخدر قرار ندهند، حتی‌الامکان محل سکونت خود را دور از ایستگاه‌های برق با ولتاژ بالا انتخاب نمایند، گروه‌هایی که احتمال ناهنجاری‌های جنینی در آنان بیشتر است حتماً بارداری برنامه‌ریزی شده داشته باشند و از قبل از بارداری تا پایان ماه چهارم بارداری از اسید فولیک استفاده نمایند. همچنین مسئولین بهداشتی درمانی اقدامات لازم جهت غنی‌سازی آرد با اسید فولیک را به عمل آورند.

نتیجه گیری:

با توجه به شیوع نسبتاً بالای ناهنجاریهای جنینی در جمعیت مورد مطالعه، لزوم برنامه‌ریزی جهت پیشگیری و همچنین آموزش، جهت اجتناب از مصرف خودسرانه داروهای گیاهی و سنتتیک و قرار گرفتن در معرض دود محیطی در دوران بارداری است.

تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از پرسنل و سرپرستاران محترم بخش های زنان، جراحی زنان بیمارستان هاجر و نمونه های پژوهش که بدون همکاری و مساعدت آنان انجام پژوهش غیر ممکن بود و همچنین از سرکار خانم گوهر محمدی نیز قدردانی می نمایم.

منابع:

1. Singh R, al-Sudani O. Major congenital anomalies at birth in Benghazi, Libyan Arab Jamahiriya, 1995. East Mediterr Health J. 2000 Jan; 6(1): 65-75.
۲. مرزبان اصغر، صادق زاده منصور، موسوی نصب نورالدین. بررسی شیوع ناهنجاری های بارز دستگاه عصبی در متولدین بیمارستان ولی عصر زنجان، سال ۸۱-۱۳۸۰. مجله علمی-پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران. بهار ۱۳۸۸، ۱۵(۴۶): ۶-۸۲.
۳. پولادفر غلامرضا، ملاح زاده عبدالرسول. بررسی شیوع ناهنجاری های مادرزادی خفیف و واریاسیون های طبیعی در نوزادان بندر بوشهر، طب جنوب، فصلنامه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر. شهریور ۱۳۸۴، ۸(۱): ۵۲-۴۳.
4. Al-Sadoon I, Genan G, Hassan GG, Yacoub AA. Depleted uranium and health of people in Basrah: epidemiological evidence among births in basrah during the period. 1990-1998. MJBU. 1999; 17(1-2): 34-6.
۵. فاخری طراوت، ایرانفر شیرین، سعیدی بروجنی حمیدرضا. اپیدمیولوژی آنانسفالی در شهر کرمانشاه ۸۰-۱۳۷۵. بهبود. زمستان ۱۳۸۳، ۸(۴): ۶-۴۰.
6. SA, Al-Naggar RL, Al-Awadi SA, Bastaki LA. Profile of major congenital malformations in neonates in Al-Jahra region of Kuwait. Madi East Mediterr Health J. 2005 Jul; 11(4): 700-6.
7. Carmichael SL, Nelson V, Shaw GM, Wasserman CR, Croen LA. Socio-economic status and risk of conotruncal heart defects and orofacial clefts. Paediatr Perinat Epidemiol. 2003 Jul; 17(3): 264-71.
8. Chuang CH, Doyle P, Wang JD, Chang PJ, Lai JN, Chen PC. Herbal medicines used during the first trimester and major congenital malformations: an analysis of data from a pregnancy cohort study. Drug Saf. 2006; 29(6): 537-48.
9. Chung KC, Kowalski CP, Kim HM, Buchman SR. Maternal cigarette smoking during pregnancy and the risk of having a child with cleft lip/palate. Plast Reconstr Surg. 2000 Feb; 105(2): 485-91.
10. Sanchez-Albisua I, Borell-Kost S, Mau-Holzmann UA, Licht P, Krageloh-Mann I. Increased frequency of severe major anomalies in children conceived by intracytoplasmic sperm injection. Dev Med Child Neurol. 2007 Feb; 49(2): 129-34.
۱۱. حاجیان کریم اله، شریفی فخرالسادات، شریف زاده بائی ماکان، شارع پور ماریا. شیوع ناهنجاریهای مادرزادی و برخی از عوامل مرتبط با آن در نوزادان متولد شده در زایشگاه بیمارستان شهید یحیی نژاد بابل، ۱۳۸۰، مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان. ۱۳۸۴، ۴(۵۵): ۵-۷۰.
12. Costa CM, da Gama SG, Leal Mdo C. Congenital malformations in Rio de Janeiro, Brazil: prevalence and associated factors. Cad Saude Publica. 2006 Nov; 22(11): 2423-31.

13. Zhu M, Druschel C, Lin S. Maternal birthplace and major congenital malformations among New York Hispanics. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. 2006 Jun; 76(6): 467-73.
14. Dutta V, Chaturvedi P. Congenital malformations in rural Maharashtra. *Indian Pediatr*. 2000 Sep; 37(9): 998-1001.
۱۵. گلعلی پور محمدجعفر، الهام مبشری الهام، میرفاضلی آرزو، وکیلی محمدعلی، کلنگی میاندره فاطمه. ناهنجاری لوله عصبی و ارتباط آن با ازدواج فامیلی، قومیت و سن مادر در شهر گرگان. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان*. پاییز و زمستان ۱۳۸۲، ۵(۱۲): ۳۰-۵.
16. Kim JS, Koh KS, Park CH, Jin K. Clinical analysis of fetal congenital anomalies. *Korean J Obster Gynecol*. 2002 Jan, 45(1): 32-44.
17. Leung KY, Lee YP, Chan HY, Lee CP, Tang MH. Are herbal medicinal products less teratogenic than western pharmaceutical products. *Acta Pharmacol Sin*. 2002 Dec; 23(12): 1169-72.
18. Donald M, Wayne R. Do no harm: avoidance of herbal medicines during pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 2005; 105: 1119-22.
19. Shevell T, Malone FD, Vidaver J, Porter TF, Luthy DA, Comstock CH, et al. Assisted reproductive technology and pregnancy outcome. *Obstet Gynecol*. 2005 Nov; 106(5 Pt 1): 1039-45.
20. Honein MA, Rasmussen SA, Reefhuis J, Romitti PA, Lammer EJ, Sun L, et al. Maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure and the risk of orofacial clefts. *Epidemiology*. 2007 Mar; 18(2): 226-33.
21. Knorr K. The effect of tobacco and alcohol on pregnancy course and child development. *Bull Schweiz Akad Med Wiss*. 1979 Mar; 35(1-3): 137-46.
22. Hozyasz KK, Chelchowska M. Vitamin a levels among nonsmoking mothers of children with orofacial clefts married to a smoker. *Przegl Lek*. 2004; 61(10): 1083-5.
23. Blaasaas KG, Tynes T, Lie RT. Risk of selected birth defects by maternal residence close to power lines during pregnancy. *Occup Environ Med*. 2004 Feb; 61(2): 174-6.
24. Robert E. Birth defects and high voltage power lines: an exploratory study based on registry data. 1993 May-Jun; 7(3): 283-7.